

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-249802

(43)公開日 平成8年(1996)9月27日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 19/12	5 0 1		G 1 1 B 19/12	5 0 1 J
7/24	5 7 1	8721-5D	7/24	5 7 1 X
23/28			23/28	F
23/38			23/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-54814

(22)出願日 平成7年(1995)3月14日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 茂木 康男

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株
式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 田中 政彦

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株
式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 永里 誠

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株
式会社東芝研究開発センター内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

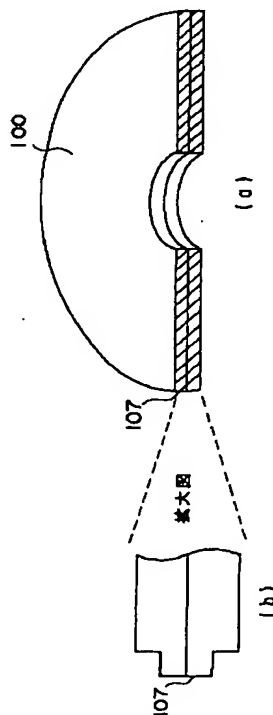
(54)【発明の名称】 光ディスク

(57)【要約】

【目的】 光ディスクの種類をユーザが容易に識別可能な光ディスクを提供する。

【構成】 情報を記録及び／又は再生する光ディスクにおいて、ディスク外周端面に外観形状及び／又は視認及び／又は触診可能な物理的特長を有する。

【効果】 ディスク種類識別用の形状を外周エッジ側面部、ディスク内周表面にもっているため、ユーザがディスクを手で取り扱うとき容易にディスクの種類を識別できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報を記録及び／又は再生する光ディスクにおいて、ディスク外周端面に外観形状及び／又は視認及び／又は触診可能な物理的特長を有することを特徴とする光ディスク。

【請求項 2】 ディスク外周端面に段差形状を有することを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク。

【請求項 3】 ディスク外周端面がテーパー形状となっていることを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク。

【請求項 4】 ディスク外周端面が半円形状となっていることを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク。

【請求項 5】 ディスク外周端面がギザギザ形状となっていることを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク。

【請求項 6】 ディスク外周端面に文字などの刻印を有することを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク。

【請求項 7】 ディスク主面の表面よりもディスク外周端面の表面のほうを粗くすることを特徴とする請求項 1 記載の光ディスク。

【請求項 8】 情報を記録及び／又は再生する光ディスクにおいて、ディスクの内周表面に外観形状及び／又は視認及び／又は触診可能な物理的特長を有することを特徴とする光ディスク。

【請求項 9】 ディスク主面のクランピングゾーンとデータ記録領域との間の領域において、前記領域の全領域、あるいは一部領域の表面粗さを、前記データ記録領域の表面粗さに比べて粗くしていることを特徴とする請求項 8 記載の光ディスク。

【請求項 10】 ディスク主面のクランピングゾーンとデータ記録領域との間の領域に、突起を有することを特徴とする請求項 8 記載の光ディスク。

【請求項 11】 ディスク主面のクランピングゾーンとデータ記録領域との間の領域に、凹みを有することを特徴とする請求項 8 記載の光ディスク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、厚さや外径寸法が CD と同じであり、それ以外の物理フォーマットの異なる光ディスクに関する。

【0002】

【従来の技術】 現在幅広く利用されている CD（コンパクトディスク）は、音楽用の CD-DA をはじめとして、CD-ROM、CD-I、ビデオ CD、フォト CD、CD-R などさまざまなバリエーションがある。これら光ディスクの形状は、ISO/IEC10149 で規定されている。

【0003】 従来の典型的な CD を図 16 に示す。CD 1 は外径 120mm、厚さ 1.2mm の円盤形状で、ポリカーボネイトなどの透明基板から成り、片面に記録面がある。また、再生装置への取り付け用に、ディスク中心に中心穴 4、ディスク内周部分両面にクランピングゾーン 3 が

ある。この形状は各ディスクに共通に規定されており、ディスクの種類による特徴的な形状はなく、これらディスクの種類を形状から識別することは難しい。

【0004】 一方、CD には、ディスク記録側面にラベル 2 が印刷されている。ディスクに関するタイトル、製造会社・販売会社名、記号、CD ロゴマークなどが印刷されている。ユーザは、このラベル 2 を見て、ディスクの種類を識別する。

【0005】 これら CD を再生装置で再生するとき、CD 単体で再生装置に挿入する形態と、専用のキャディに入れて再生装置に挿入する形態がある。いずれの場合でも、ユーザは光ディスクを直接手で取り扱う。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、光ディスクにおいて、同じ形状であってもフォーマットの異なる光ディスクが数種類存在し、外観から光ディスクの区別をすることは難しい。そのため、対応していない再生装置に光ディスクを誤って挿入、再生し、再生装置が誤動作して再生装置あるいは光ディスクに損傷を与える可能性がある。そこで、簡便な識別方法を有する光ディスクが望まれている。

【0007】 本発明の目的は、上記の問題点を鑑み、光ディスクの種類をユーザが容易に識別可能な光ディスクを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 最近、CD と同じサイズの新規の光ディスクが開発されている。例えば、図 14 に示すように、CD と同じ 120mm 外径、0.6mm 厚の貼り合わせディスク 100 がある。CD が 1.2mm 厚の単盤ディスク構造であるのに対して、貼り合わせディスク 100 は CD の半分の厚さ 0.6mm の 2 枚の基板 101 を、それぞれの記録側面を向かい合わせて厚さ数十ミクロンの接着層 102 で貼り合わせた構造となっている。CD と同じく、再生装置への取り付け用に、ディスク中心に中心穴 104、ディスク内周部分両面にクランピングゾーン 103 がある。

【0009】 この貼り合わせディスク 100 は形状が CD と同じであるため、これを形状から識別することは困難である。さらに、この貼り合わせディスク 100 では、両面が記録及び／又は再生可能ディスクとなっている場合が多く、この場合、通常の CD のように片面にラベルを印刷できない。このため、外観を肉眼による視認でディスクの種類を識別することも困難となる。

【0010】 また、この貼り合わせディスク 100 は通常の CD 用の再生装置では再生できず、専用の再生装置で再生する。

【0011】 本発明に係る光ディスクは、情報を記録及び／又は再生する光ディスクにおいて、ディスク外周端面に外観形状及び／又は視認及び／又は触診可能な物理的特長を有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

【作用】本発明に係る光ディスクにおいては、ディスク外周端面 1 0 7 又は内周表面 1 0 6 に外観形状及び／又は視認及び／又は触診可能な物理的特長を有しているので、光ディスクを手で取り扱う際に、外周エッジ部 1 0 7、内周部 1 0 6 を指で持ち、形状の違いを触覚で識別することができ、従来の C D との区別を容易に行うことが可能となる。

【 0 0 1 3 】

【実施例】以下、添付の図面を参照しながら本発明の種々の実施例について説明する。

【 0 0 1 4 】図 1 は第 1 の実施例の光ディスクを示す図である。光ディスク、例えば両面張り合わせディスク 1 0 0 の外周端面 1 0 7 を、中心部が凸の段差形状としておく。ユーザがディスクを取り扱うときに、この段差形状の外周端面 1 0 7 を指でもち、その形状の違いを指の触覚で認識することで、フラット面になっている通常の光ディスクとの識別をする。本実施例では、中心部が凸の段差形状としたが、図 2 に示すように、中心部が凹の段差形状の外周端面 1 0 7 a でもよい。

【 0 0 1 5 】また、本実施例では外周端面を段差形状としたが、これに限定されるものではない。図 3 に示すように一直線状テーパ形状の外周端面 1 0 7 b でもよく、図 4 のディスク中心部で凸となるテーパ形状の外周端面 1 0 7 c でもよく、図 5 のディスク中心部で凹となるテーパ形状の外周端面 1 0 7 d でもよく、図 6 の半円形状、図 7 のギザギザ形状の外周端面 1 0 7 e でもよく、上記と同様の効果が得られる。なお、図 3 に示すように、外周端面 1 0 7 b を上下非対称の形状にしておけば、A 面、B 面の識別も可能である。

【 0 0 1 6 】また、上記実施例ではディスク外周端面 1 0 7、1 0 7 a ~ 1 0 7 e の外観形状を物理的特徴としたが、これに限るものではない。

【 0 0 1 7 】図 8 に示すように、ディスク外周端面 1 0 7 への文字等の刻印 1 0 8、ディスク外周端面 1 0 7 の表面粗さがディスク表面よりあらいなどでも同様の効果が得られる。ディスク外周端面 1 0 7 への文字等などの刻印 1 0 8 では、例えば「C D」、「D V D」などのディスクの種類を表す文字列とすれば、触覚だけではなく、視認でディスクの種類を識別することが可能である。

【 0 0 1 8 】以上のように、本実施例はディスク外周端面 1 0 7 に物理的特徴を有する光ディスクである。

【 0 0 1 9 】図 9 は本発明の光ディスクの第 2 の実施例を示す図である。本実施例は、ディスク内周表面 1 0 6 に物理的特徴を有する光ディスクである。光ディスクのクランピングゾーン 1 0 3 とデータ記録領域 1 0 5 との間の内周部表面 1 0 6 が、他の領域の表面粗さに比べ粗くなっている。ユーザがディスクを手で取り扱う際に指先で内周部表面 1 0 6 を触ることで、ディスク表面の粗

さを触診で識別する。これにより、通常の C D のつるつるな面との違いを識別し、C D との識別が可能となる。

【 0 0 2 0 】なお、本実施例では、領域 1 0 6 の全周にわたって表面粗さを変えているが、一部分でも良い。また、図 1 0 に示すように文字、キャラクタなどのある一定領域 1 0 9 のみ表面粗さを変えるものでもよい。例えば「C D」、「D V D」などのディスクの種類を表す文字列とすれば、触覚だけではなく、視認でディスクの種類を識別することが可能である。なお、両面について領域 1 0 6 の表面粗さをかえても、片面について領域の 1 0 6 の表面粗さをかえても良いまた、本実施例ではディスク内周部表面 1 0 6 の表面粗さの物理的特徴としたが、これに限るものではない。図 1 1 に示すように内周部表面 1 0 6 の突起 1 1 0、図 1 2 の貫通穴 1 1 1、凹み 1 1 2 などでもよい。なお、突起 1 1 0、貫通穴 1 1 1、凹み 1 1 2 は領域 1 0 6 に複数個設けても良い。また、突起 1 1 0、凹み 1 1 2 は、両面に設けても、片面のみに設けてもよい。

【 0 0 2 1 】

【発明の効果】以上のように本発明の光ディスクによれば、ユーザが従来の光ディスクとの識別を容易に行える。また、目の不自由な人でも、手で触る識別法なので容易に光ディスクの種類を識別可能である。

【 0 0 2 2 】さらに、両面非対称の形状を外周端面、内周面に施した場合は、A 面、B 面の識別も可能である。

【 0 0 2 3 】また、外周端面を滑りにくい形状にすることで、ユーザが光ディスクを手で取り扱うときの滑り止めの役割をはたす。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 (a) は本発明の実施例に係る光ディスクを半分に切断して示す断面斜視図、図 1 (b) は光ディスク外周端面の近傍部分を拡大して示す縦断面図。

【図 2】変形例の光ディスク外周端面の近傍部分を拡大して示す縦断面図。

【図 3】変形例の光ディスク外周端面の近傍部分を拡大して示す縦断面図。

【図 4】変形例の光ディスク外周端面の近傍部分を部分拡大して示す縦断面図。

【図 5】変形例の光ディスク外周端面の近傍部分を部分拡大して示す縦断面図。

【図 6】変形例の光ディスク外周端面の近傍部分を部分拡大して示す縦断面図。

【図 7】他の実施例の光ディスクを示す斜視図。

【図 8】他の実施例の光ディスクを示す斜視図。

【図 9】他の実施例の光ディスクを示す正面図。

【図 1 0】他の実施例の光ディスクを示す正面図。

【図 1 1】他の実施例の光ディスクを示す縦断面図。

【図 1 2】他の実施例の光ディスクを示す縦断面図。

【図 1 3】他の実施例の光ディスクを示す縦断面図。

【図 1 4】他の実施例の光ディスクを示す斜視図。

【図 1 5】 他の実施例の光ディスクを示す正面図。

1 0 0 … 光ディスク

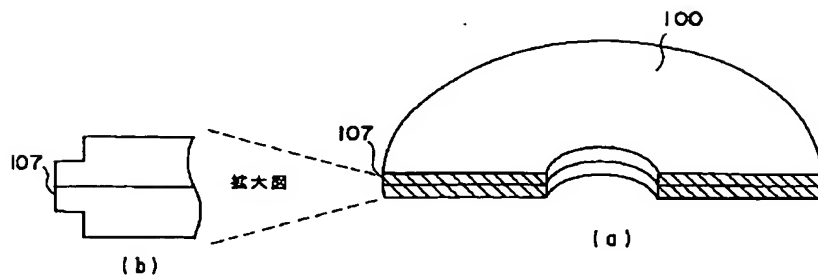
【図 1 6】 従来一般的な CD を示す斜視図である。

1 0 6 … ディスク内周表面

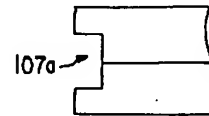
【符号の説明】

1 0 7、1 0 7 a ~ 1 0 7 e … ディスク外周端面

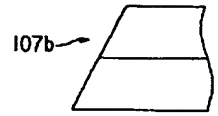
【図 1】



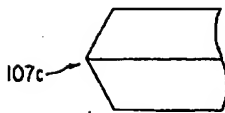
【図 2】



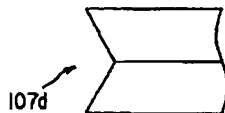
【図 3】



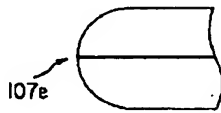
【図 4】



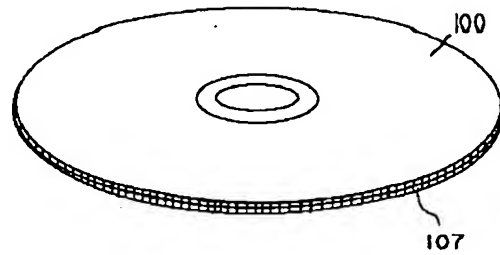
【図 5】



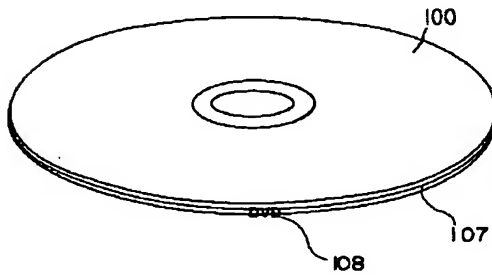
【図 6】



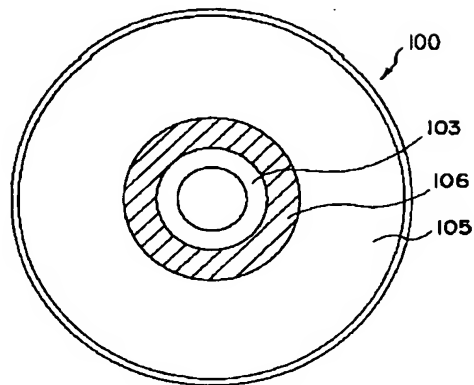
【図 7】



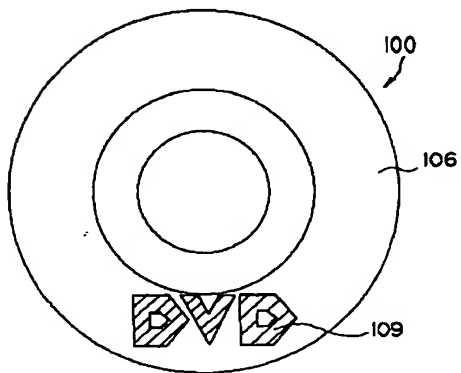
【図 8】



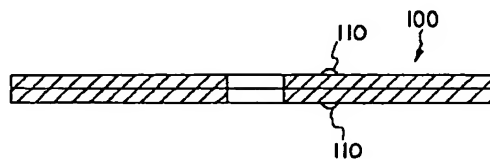
【図 9】



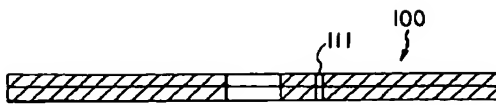
【図 1 0】



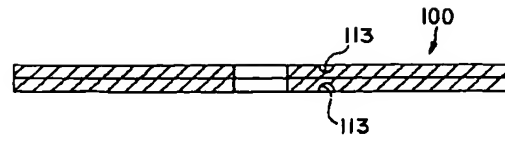
【図 1 1】



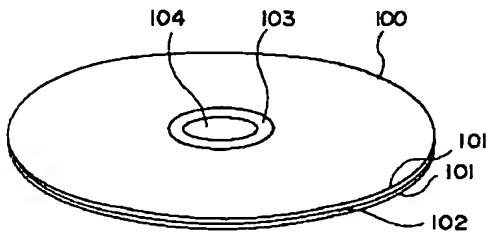
【図 1 2】



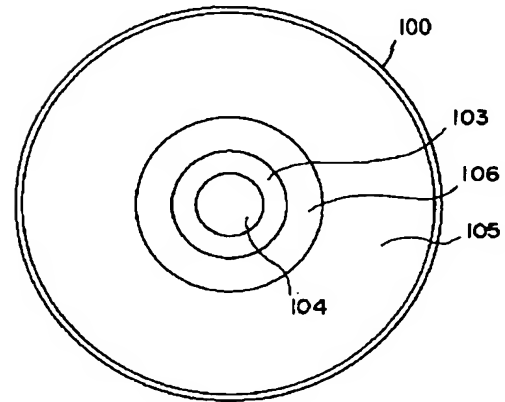
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

